

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-258631

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月20日

G 06 F 3/03  
G 06 K 11/06

7622-5B  
X-8320-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 タブレット入力プレート端子部の構成方法

⑯ 特 願 昭59-114955

⑰ 出 願 昭59(1984)6月4日

⑱ 発 明 者	栗 林 清	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	吉 田 茂	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	服 部 益 三	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	大 谷 光 弘	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 中尾 敏 男	外1名	

明 細 書

1、発明の名称

タブレット入力プレート端子部の構成方法

2、特許請求の範囲

導電ペーストをフレキシブル絶縁フィルムに印刷して線状導電体を形成したタブレット入力プレートの端子部を金属メッキして構成することを特徴とするタブレット入力プレート端子部の構成方法。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は文字や図形などをコンピュータ等の処理装置に入力する際に端末機器として用いるタブレット入力プレートに関するものである。

従来例の構成とその問題点

近年、文字や図形などを座標データとしてコンピュータ等の処理装置に入力する際に、タブレット入力プレートが用いられることが多くなっている。タブレット入力プレートの利用法としては次のようなものが考えられる。

a 文字や図形などのオリジナル画像を手書きで入力する。

b 書籍などに描れた図形をなぞり書き入力する。

c あらかじめ配列キー、制御コマンドなどを印刷したメニューシートを置いて入力ペンで指示することにより該当項目を入力する。

d CRT、その他のディスプレイの前面に置いて対話形入力をする。

タブレット入力プレートにおいて、入力プレート上の座標データを得る方法は種々発表、実施されているが、入力プレートの表面下に複数本の導電体をX軸方向およびY軸方向に直交して配設し、この導電体に外部より電流を供給した時に得られる磁界を何らかの磁界検出手段を有する検出器を用いて、その被検出磁界強度によって前記複数本の導体線から検出器までの距離を知り座標値として読みとる方法のタブレット入力装置、および入力プレートの表面下に複数本の導体線をX軸およびY軸方向に直交して配設し、入力プレート上に

磁界発生手段、たとえば励磁コイルなどを接近させ前記導体線から磁界発生手段までの距離を知り座標値として読みとる方法のタブレット入力装置がある。これらの電磁誘導型タブレット入力装置は、例ば透明な入力プレート上に細い導体線を形成することで前記のような使用形態を実現できる。

以下、これらのタブレット入力プレート端子部構成方法の従来例について説明する。タブレット入力プレートは絶縁プラスチックフィルムに線状導電体を印刷法により形成しており、端子部分も約8~9 $\mu\text{m}$ 程度の厚さの導電ペーストが印刷された構造になっているため、ハンダによる各種エレクトロニクス素子との接続が不可能であり、また、線状導電体の機械的強度及びコンタクト部分の信頼性に不安がありFPC用さし込み型コネクタの使用も不可能であった。そのため従来の端子部の構成方法では、外部との接続に導電性の接合ペーストを使った結線又は熱圧着コネクタを使用した結線方法をとらねばならず煩雑でシステムのコストも高くつくという問題を有していた。

以下、本発明の実施例について説明する。フレキシブル絶縁フィルムの両面に銀ペーストを用い線状導電体をスクリーン印刷方法により形成した。その後、線状導電体の集結部分5mm(入力プレート端子部分)を残し全てを絶縁プラスチックフィルムで被覆した後、入力プレート端子部分の線状導電体に約3~10 $\mu\text{m}$ の厚さでニッケルメッキを施し、さらに前記ニッケルメッキ上に約1~5 $\mu\text{m}$ の厚さの金メッキを施して端子部分を構成した。このように構成した入力プレート端子部をミツミ・シンチ(株)製FPC用さし込み型コネクタCE460-20-30-134を用い脱着試験を50回繰り返したが端子部線状導電体の断線、コンタクトの異常はなかった。またコネクタとの引き抜き力の試験でも50回繰り返しても約2N(ピン16本)あり、コネクタ側で定めている引き抜き力0.6Nをうわまわるものであった。さらに、35℃~95%RHの雰囲気中で5%塩水を8時間吹きつけ、10時間休止という風に3回繰り返した塩水噴霧試験、40℃~95%RHの

#### 発明の目的

本発明は上記のような問題点を解決するため、印刷方式によって形成されたタブレット入力プレート端子部分の線状導電体に金属メッキをすることにより線状導電体の機械的強度、信頼性、及びコンタクトの安定性をもたせ、FPC用さし込み型コネクタの使用を可能にし、外部エレクトロニクス素子との結線方法を簡素化し、システムのコスト低減を目的とした。

#### 発明の構成

本発明のタブレット入力プレート端子部の構成方法では、フレキシブル絶縁フィルムに印刷方式で線状導電体を形成したタブレット入力プレートの端子部分を金属メッキして構成することにより、端子部分の線状導電体に機械的強度、信頼性をもたせ、またコンタクトの安定性も向上させたため、外部エレクトロニクス素子との結線にFPC用さし込み型コネクタの使用が可能となり、結線の簡素化、及びシステムのコスト低減ができた。

#### 実施例の説明

雰囲気中で亜硫酸ガス2.5ppmに48時間暴露を2回繰り返した腐蝕ガス試験後でも入力プレート端子部コンタクトの異常、断線などはなかった。以上のようにフレキシブル絶縁フィルムに導電ペーストを印刷して線状導電体を形成したタブレット入力プレート端子部の線状導電体をニッケル金メッキして構成することにより、FPC用さし込み型コネクタを使った信頼性ある外部エレクトロニクス素子との結線方法を提供した。この結果、結線方法が簡素となりシステムのコスト低減ができた。

なお、端子部のメッキにはニッケル金その他、ハンダ、クロム、スズ、金などの金属メッキが可能である。またこのような端子部の構成方法は、導電ペーストを用いた印刷方式で導電線を形成したFPC端子にも応用でき、エレクトロニクス素子との結線にFPC用さし込み型コネクタの使用が可能となり結線の簡素化を提供するものである。

#### 発明の効果

以上の説明から明らかなように、本発明のタブ

レット入力プレート端子部の構成方法は外部エレクトロニクス素子との結線方法を簡素化すると同時に信頼性あるコンタクトを提供するものである。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名